In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful

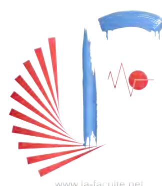






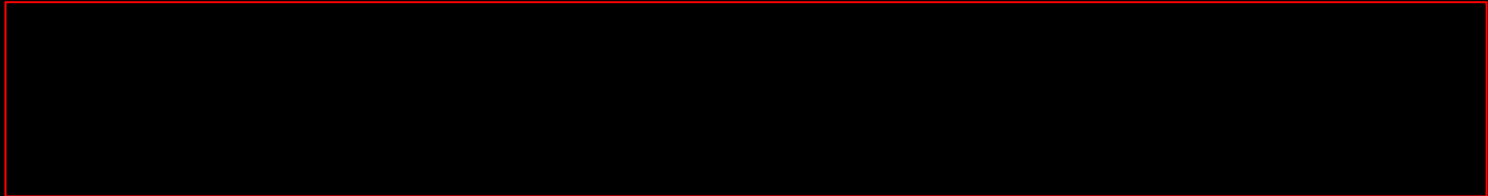






UNIVERSITE D'ALGER - FACULTE DE MEDECINE – DEPARTEMENT DE MEDECINE ZIANIA CHATEAUNEUF.
PREMIERE ANNEE DE MEDECINE ET DE MEDECINE DENTAIRE DE L'ANNEE 2014/2015
MODULE D'HISTOLOGIE : LE TISSU CONJONCTIF.



Réalisé par:

Melle Zaoui.F

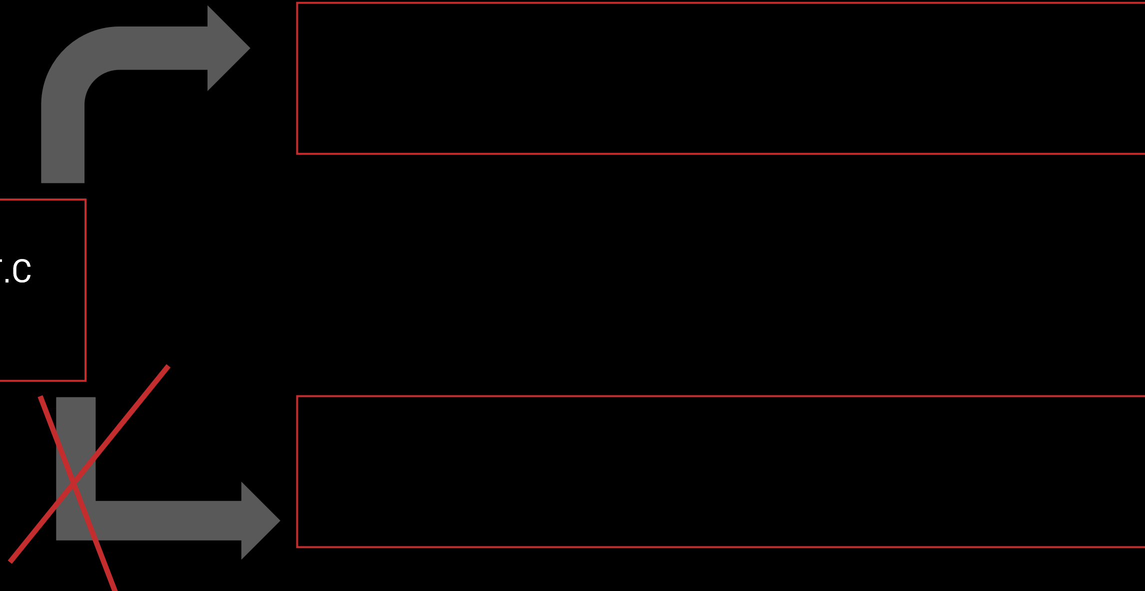
DR.Aissiou .I

# Plans :

- TD : 1
- Introduction
- 1- Définition du tissu conjonctif
- ( origine embryonnaire , définition morphologique , fonctionnelle )
- 2- Composition du tissu conjonctif
- 3-Méthodes d'études : structure au ME et MO
- A- Cellules
- B- Fibres
- C-Substance fondamentale
- 4- la collagenèse
- TD :2 variétés du T.C et pathologie

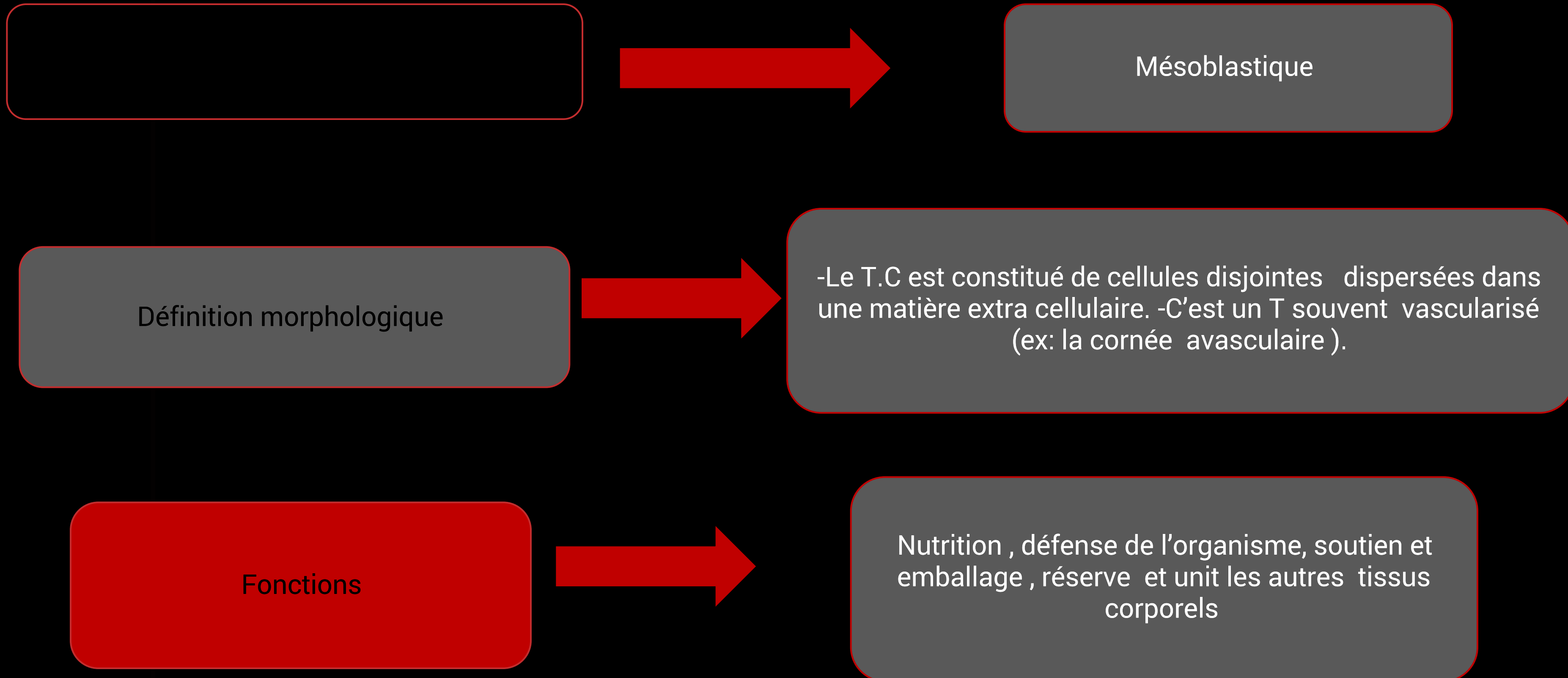
# Introduction

- Le tissu conjonctif ( T.C non spécialisé ) est le tissu  le plus répondu dans le corps , Tous les organes du corps sont organisés autour de ce tissu qui est une sorte de soutien comparable à la trame d'un **tapis.**
- On observe  des variations qualitatives et quantitatives majeures d’un organe à l’autre.
- Le cerveau par exemple est très pauvre en tissu conjonctif alors que le muscle est riche en TC.

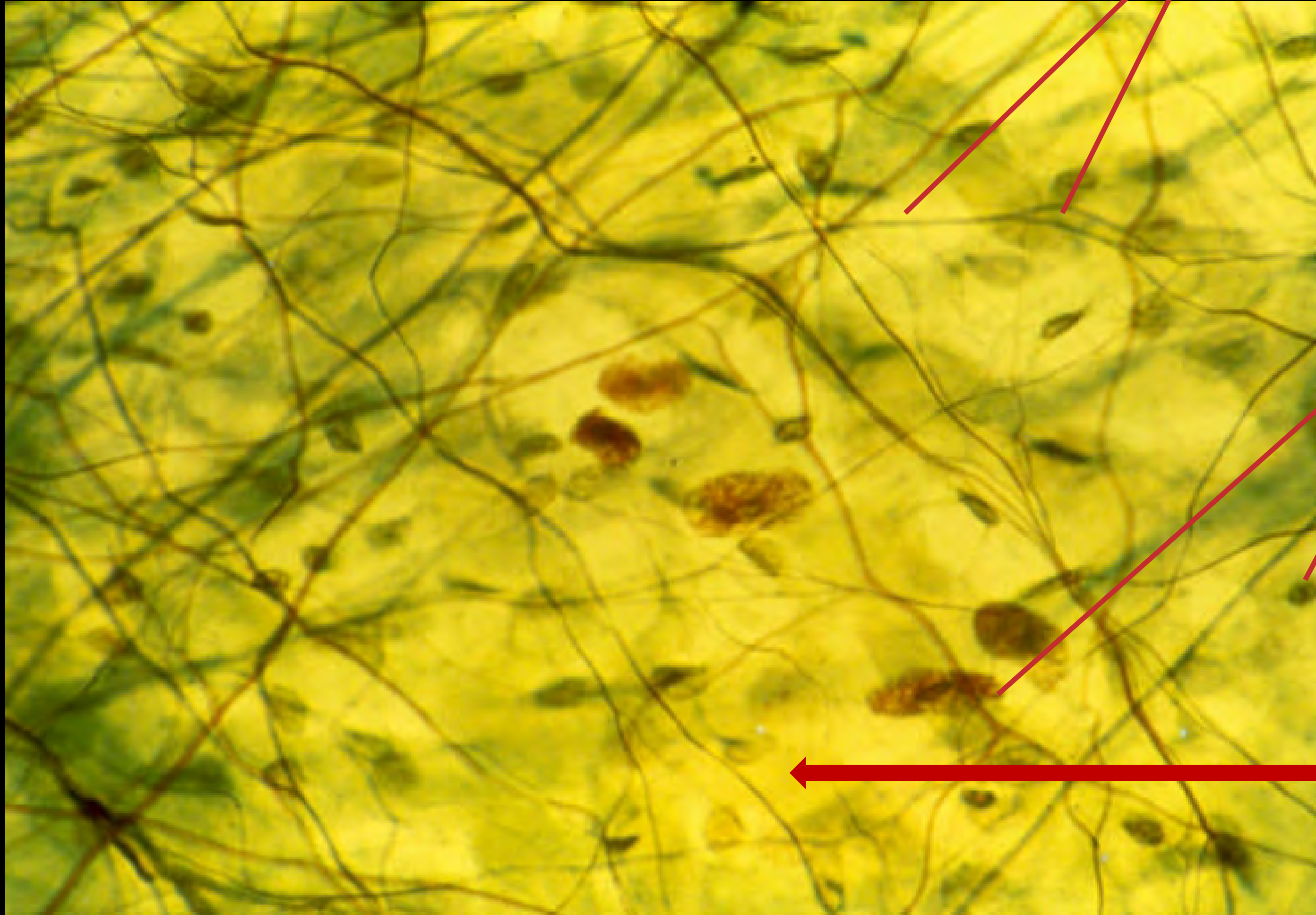


# -Tissu Conjonctif désigne les T. C commun non spécialisé ( il n’inclut pas les T.C spécialisés ) .

## 1-Quelques définitions du T.C



# 2-Composition



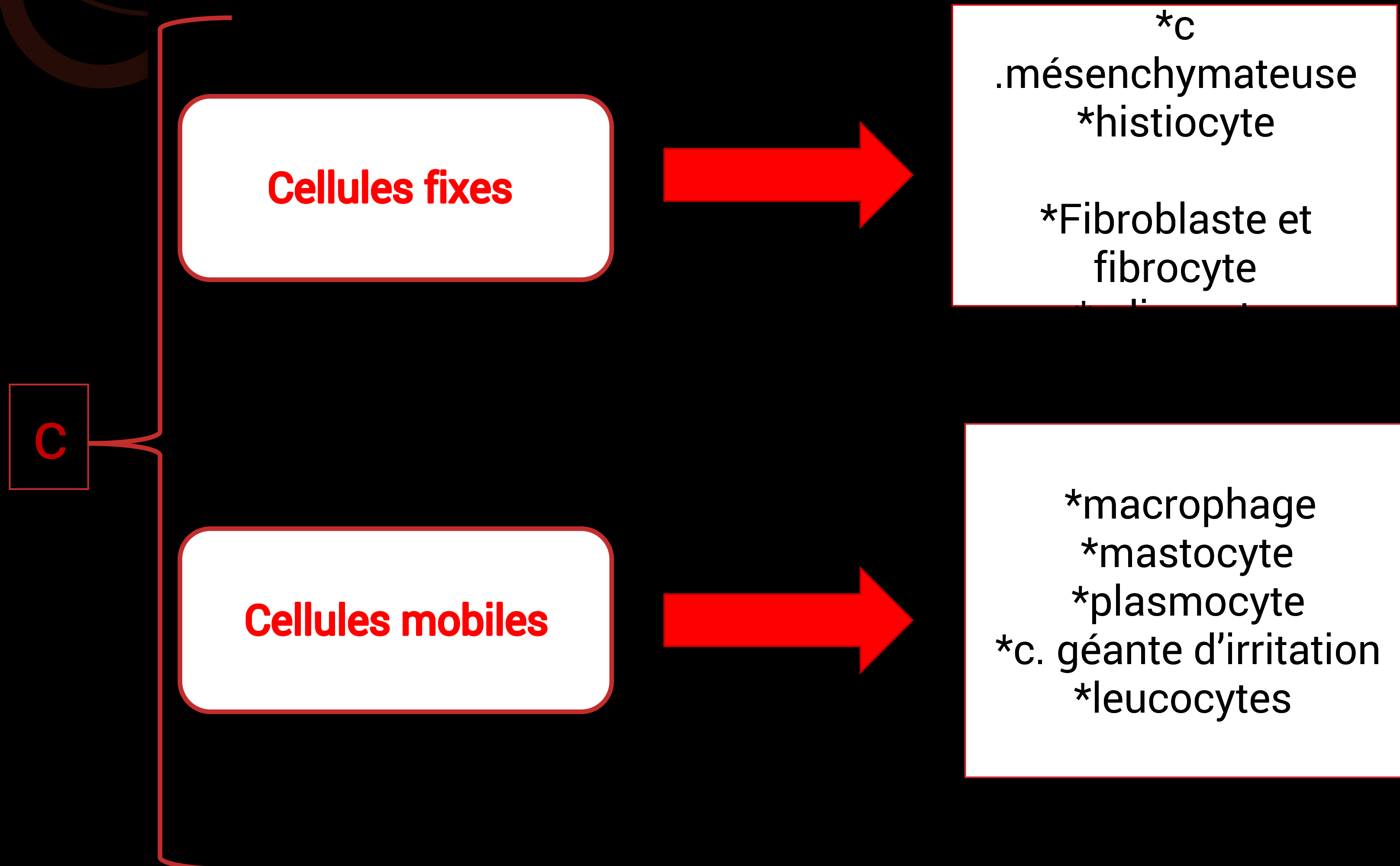
Fibres

Cellules non jointives

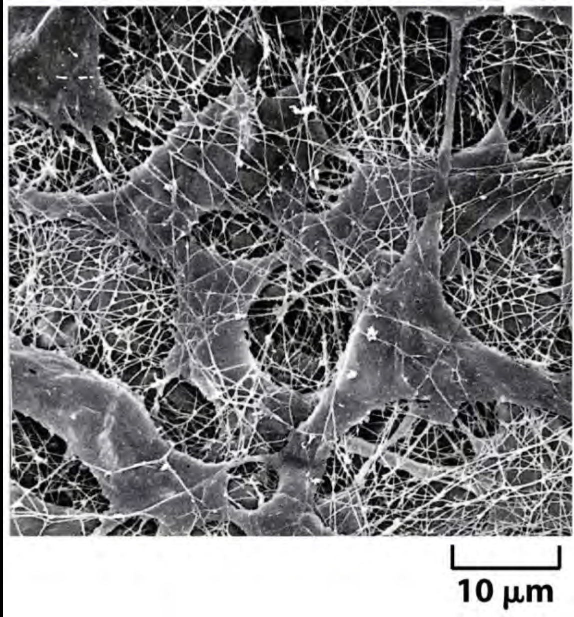
Substance fondamentale

# 3-Méthodes d’études

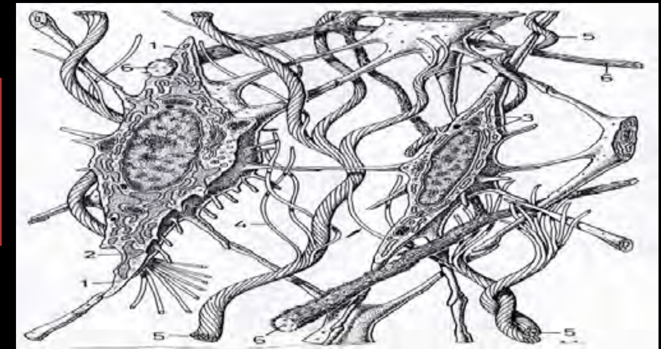
# 3-A- Les cellules du tissu conjonctif



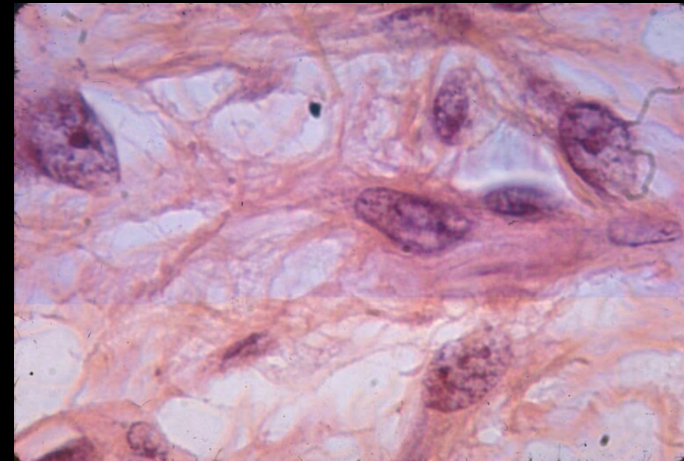
# 3-A -Méthode d’étude ( structure des C )




Les fibroblastes au ME




Les fibroblastes au MO

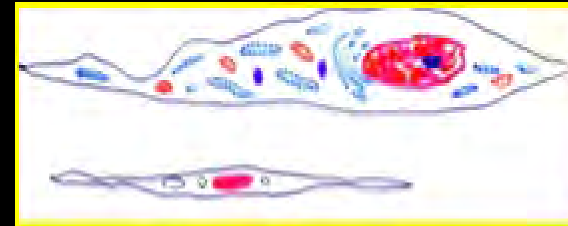


# 3-A-Méthode d’étude ( cellules)



Au repos, la taille des fibroblastes diminue et ils prennent le nom de fibrocytes





| | *Fibroblaste* | *Fibrocyte* |
|---|---|---|
| État de la C. | Jeune, très active | Vieille, activité réduite |
| Taille de la C. | Grande | Petite |
| Forme de la C. | Aplatie, fusiforme, étoilée, prolongements cytoplasmiques effilés et abondants | Fusiforme, absence de prolongements cytoplasmiques |
| Noyau | Central, épouse la forme de la cellule | Volumineux et allongé |
| Activité | Σse de protéines très active | Faible activité |
| Mitoses | Fréquentes | Très rares |
| organites | riche en organites : Golgi , REG et de ribosomes libres | pauvre en organites cellulaires |

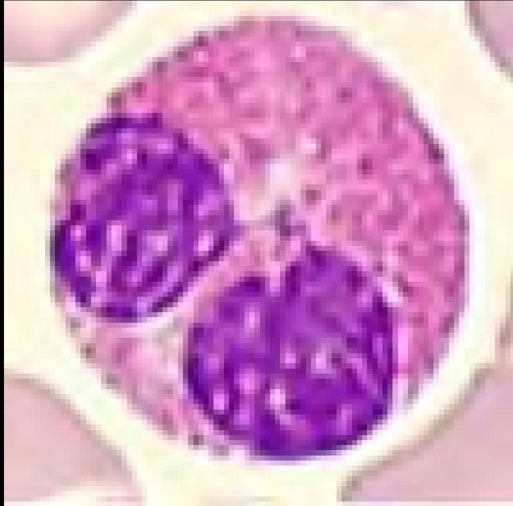
Coloration Hématéine Eosine Safran (HES) : c'est la coloration de routine en histopathologie

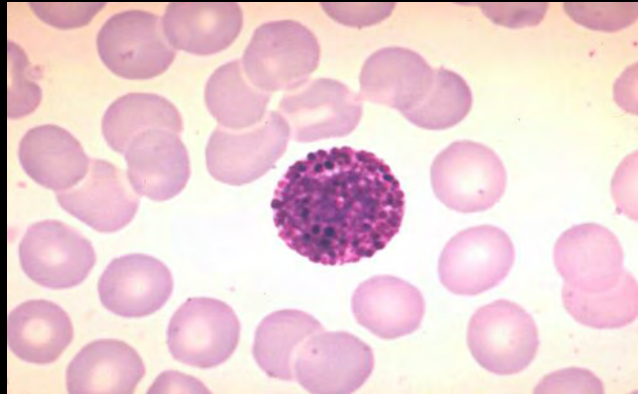
| | Colorant | Affinité pour | coloration |
|---|---|---|---|
| Hématéine | basique | Acides nucléiques | bleu |
| Eosine | acide | colorant | rose |
| Safran | -------- | Fibres de collagénes | Jaune |

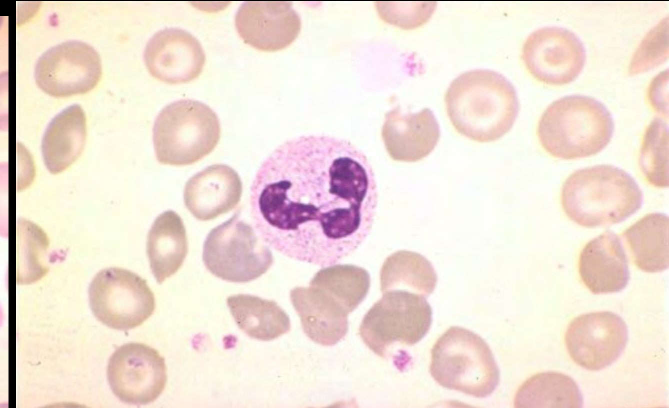
Coloration par May-Grunwald-Giemsa (MGG) : c'est la coloration de routine en hématologie

| M.G.G | Hématologie (coloration) |
|---|---|
| Basophile | Bleu |
| Eosinophile | orange |
| Neutrophile | Beige rose |

# Coloration des cellules mobiles par May-Grunwald-Giemsa (MGG)



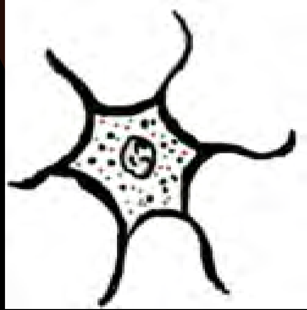




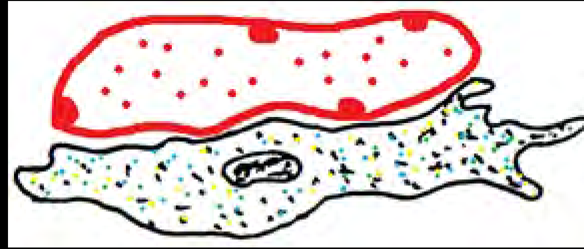
**Les granulocytes éosinophiles au MO**

**Les granulocytes basophiles au MO**

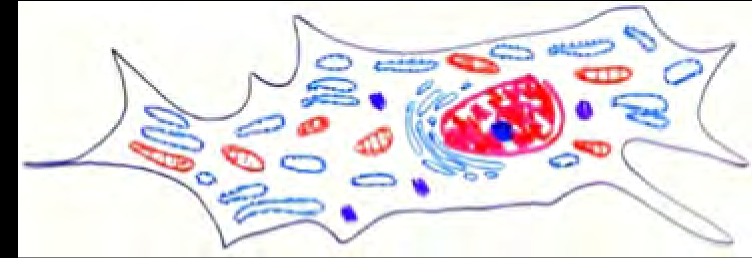
**Les granulocytes neutrophiles au M.O**



1. C. mésenchymateuse



2. structure de l’histiocyte



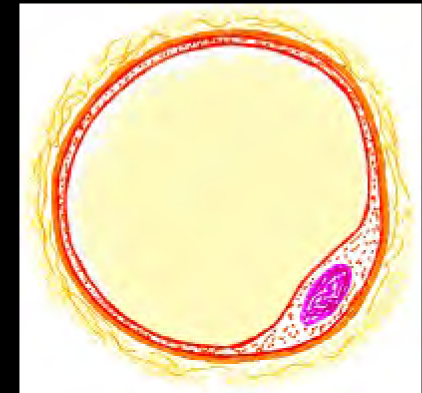
3. ultrastructure du fibroblaste



4. ultratructure du fibrocytes

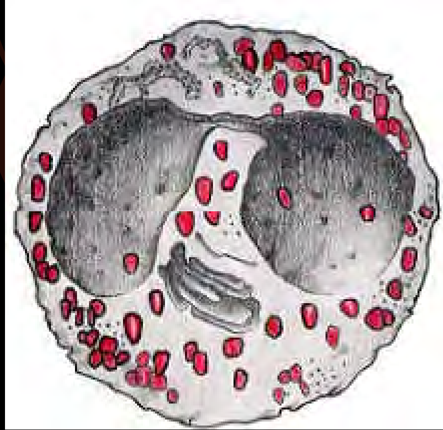


5. Adipocyte primaire

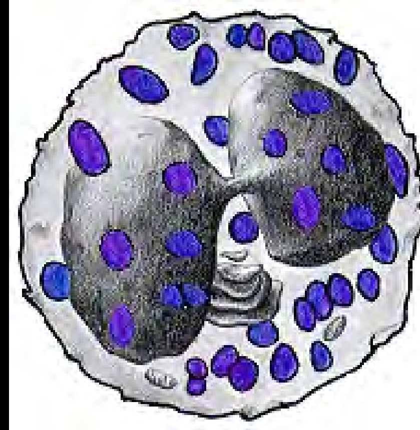


6. Adipocyte secondaire

# Les cellules (suite)



7. granulocyte éosinophile



8. granulocyte basophile



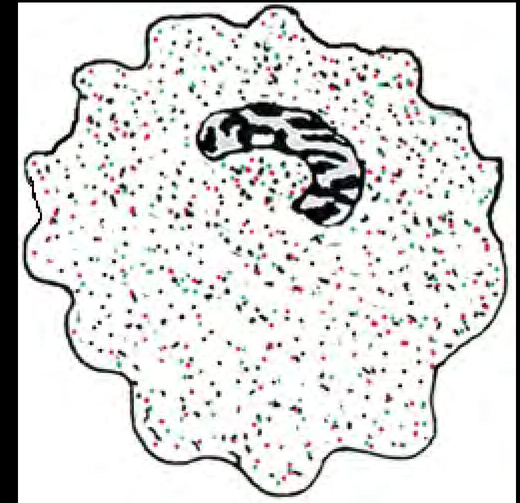
9. granulocyte neutrophile



10. monocyte

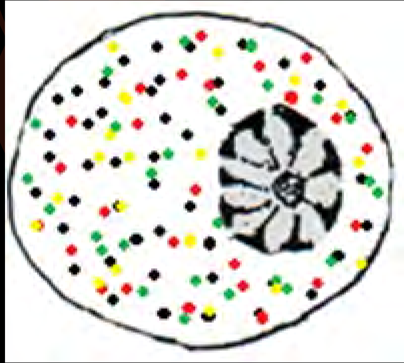


11. lymphocyte

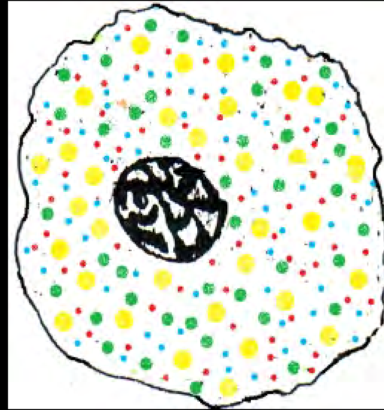


12. macrophage

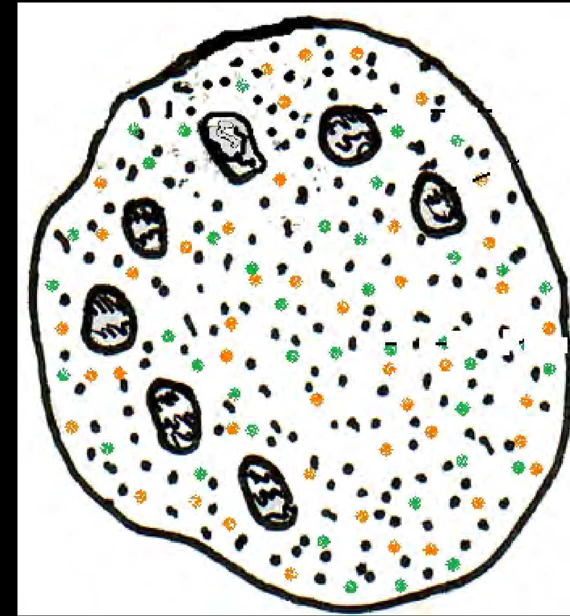
# Les cellules (suite)



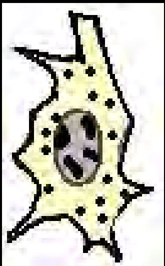
13. plasmocyte



14. mastocyte



15. cellule géante d'irritation



16. Réticulocyte

**Les légendes des diapos** N: 13.14 et 15

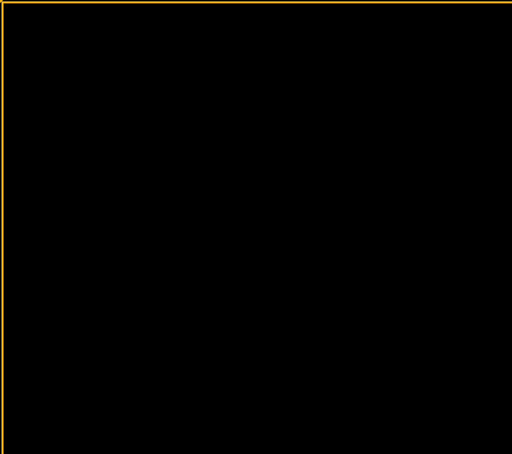
1- structure de C. mésenchymateuse . 2-structure de l’histiocyte .
3- ultrastructure du fibroblaste . 4- fibrocyte . 5-adipocyte primaire
6- adipocyte secondaire7-granulocyte éosinophile .8-G. basophile 9-G neutrophile 10-monocyte .11-lymphocyte .12-macrophage 13-plasmocyte.14-mastocytes .15-cellule géante d’irritation .16-réticulocyte

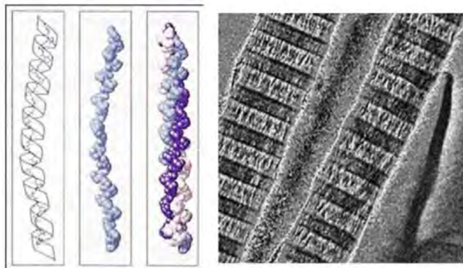




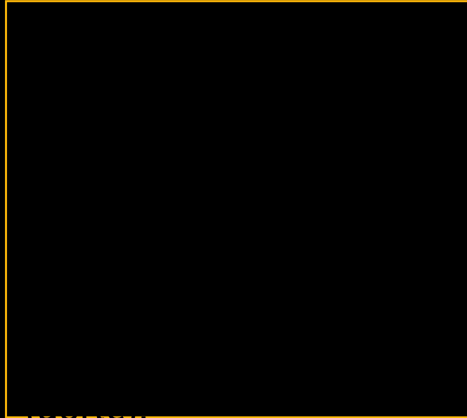


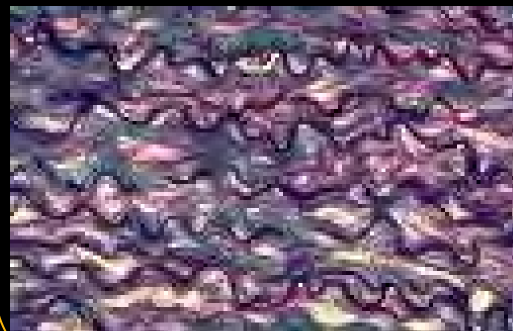


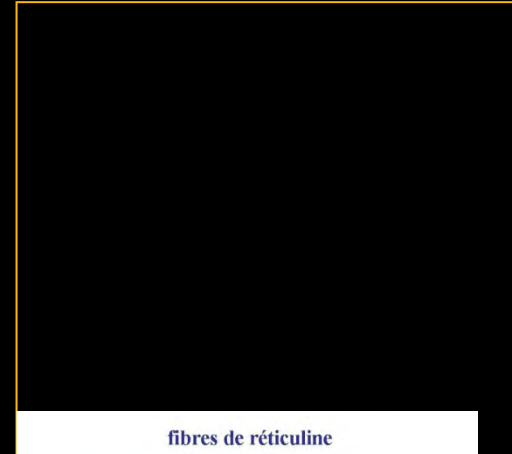




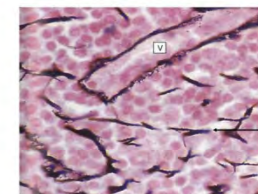
collagène I







fibres de réticuline

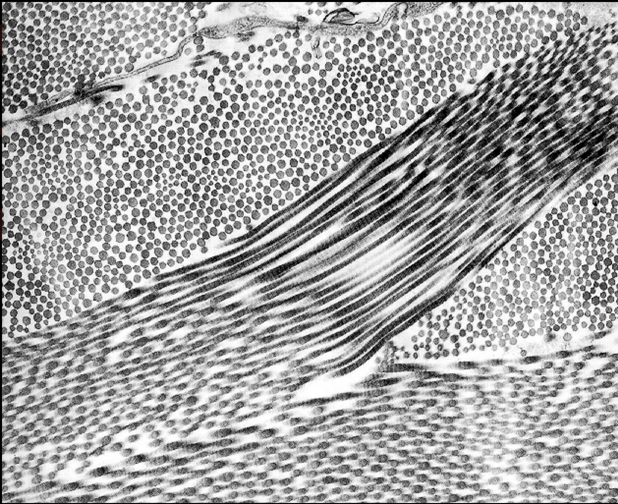


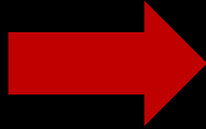

imprégnation argentique



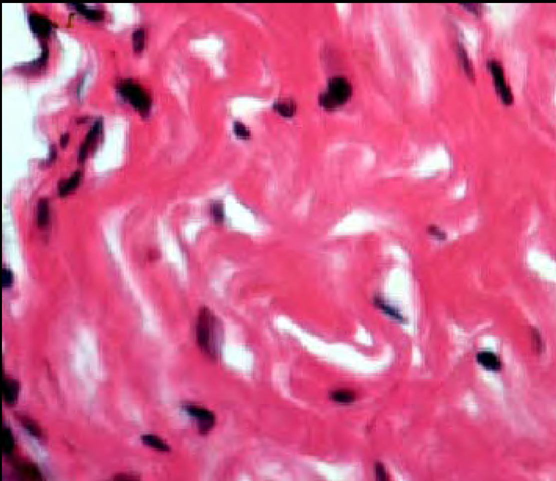
| | **collagènes** | **élastiques** | **réticulées** |
|---|---|---|---|
| éosine | rose | rouge-orange | |
| Goldner | vert | | |
| Van Gieson | rouge | rien (ev. rose) | |
| PAS | + | ++ | +++ |
| imprégnation d'argent | | | noir |
| orcéine | | brun-violet | |
| résorcine-fuchsine | | brun-violet | |

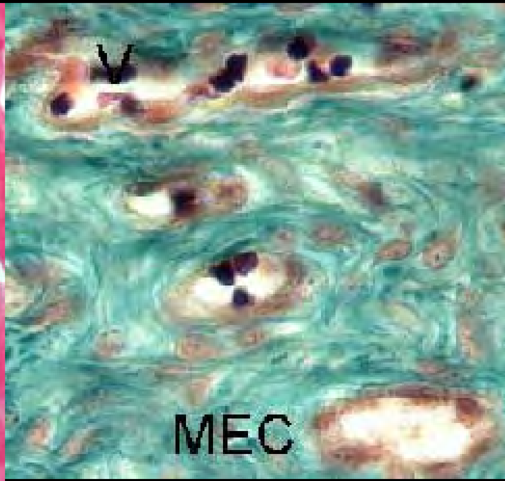
# 3-B-Méthode d'étude ( les fibres du T.C) * Collagéne*

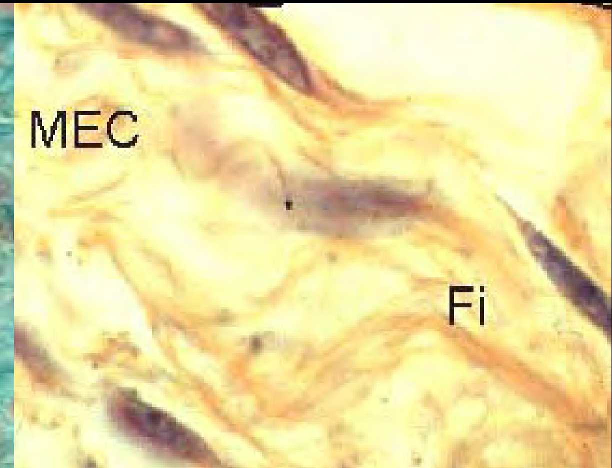


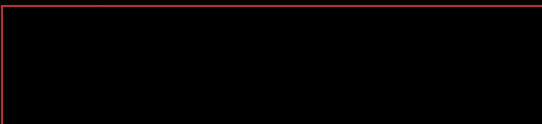


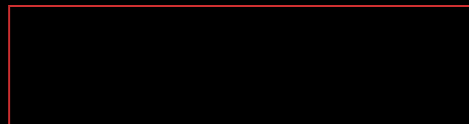


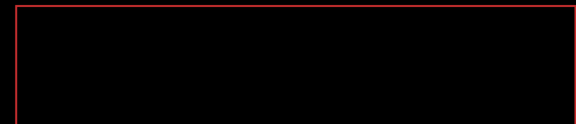




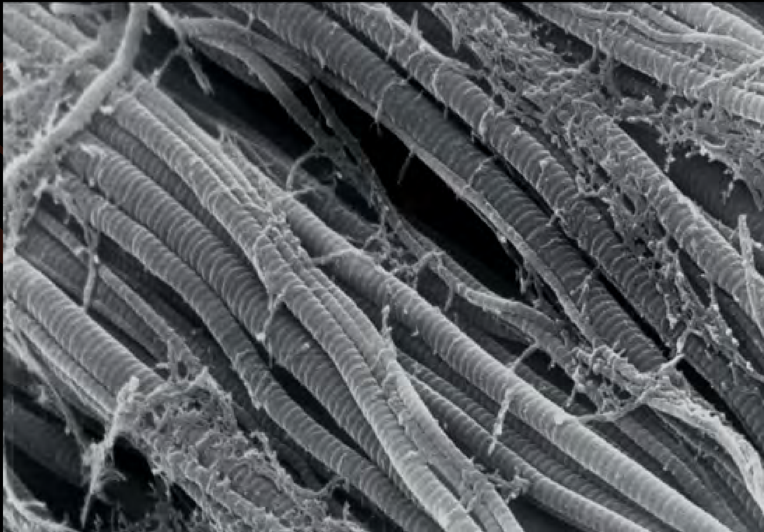




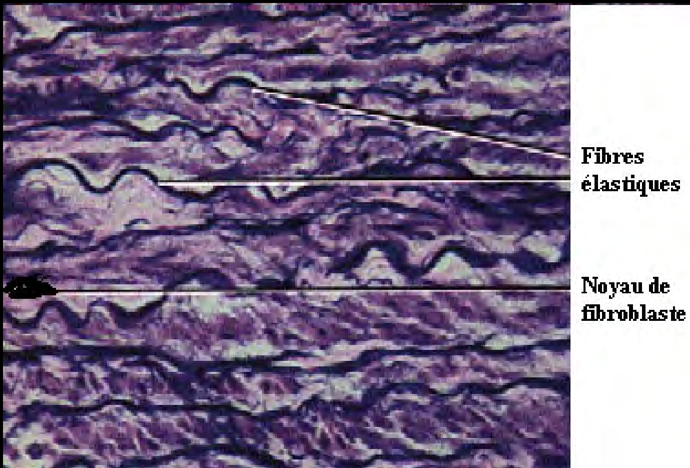
# *Variétés de fibres de collagène :*

- Type I : tissu conjonctif fibreux
- Type II : tissu cartilagineux
- Type III : fibres de réticuline des V.S. et du tissu adipeux
- Type IV: propre à la lame basale

# 3-B-Méthode d'étude ( les fibres du T.C : élastiques )



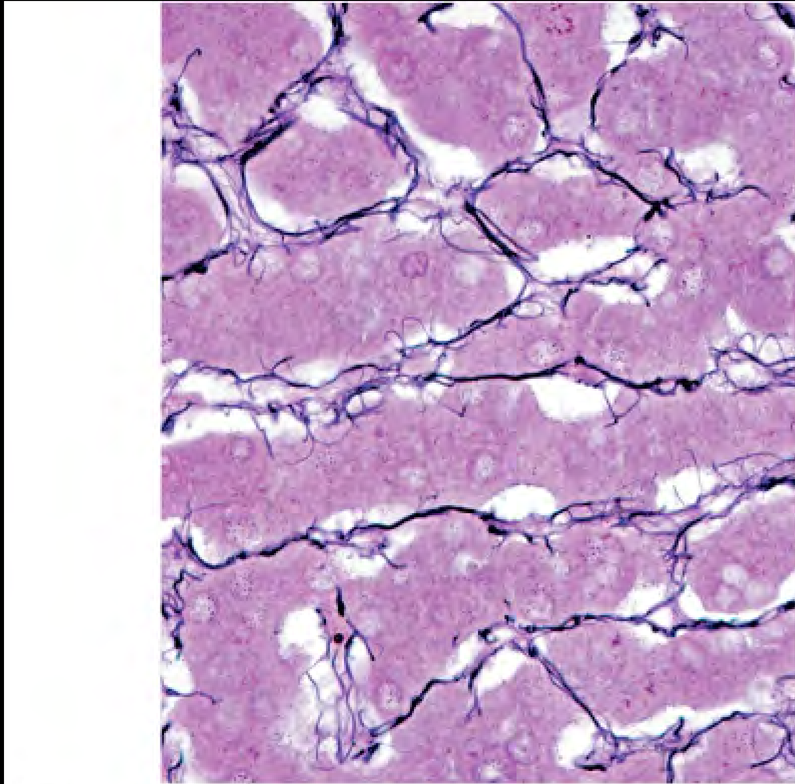
En ME, l'élastine forme des plages de substance amorphe
disposées entre les fibres de collagène

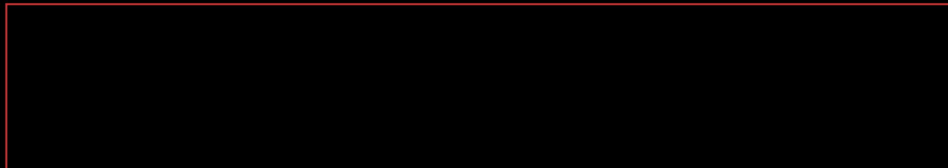



Vue au M.O



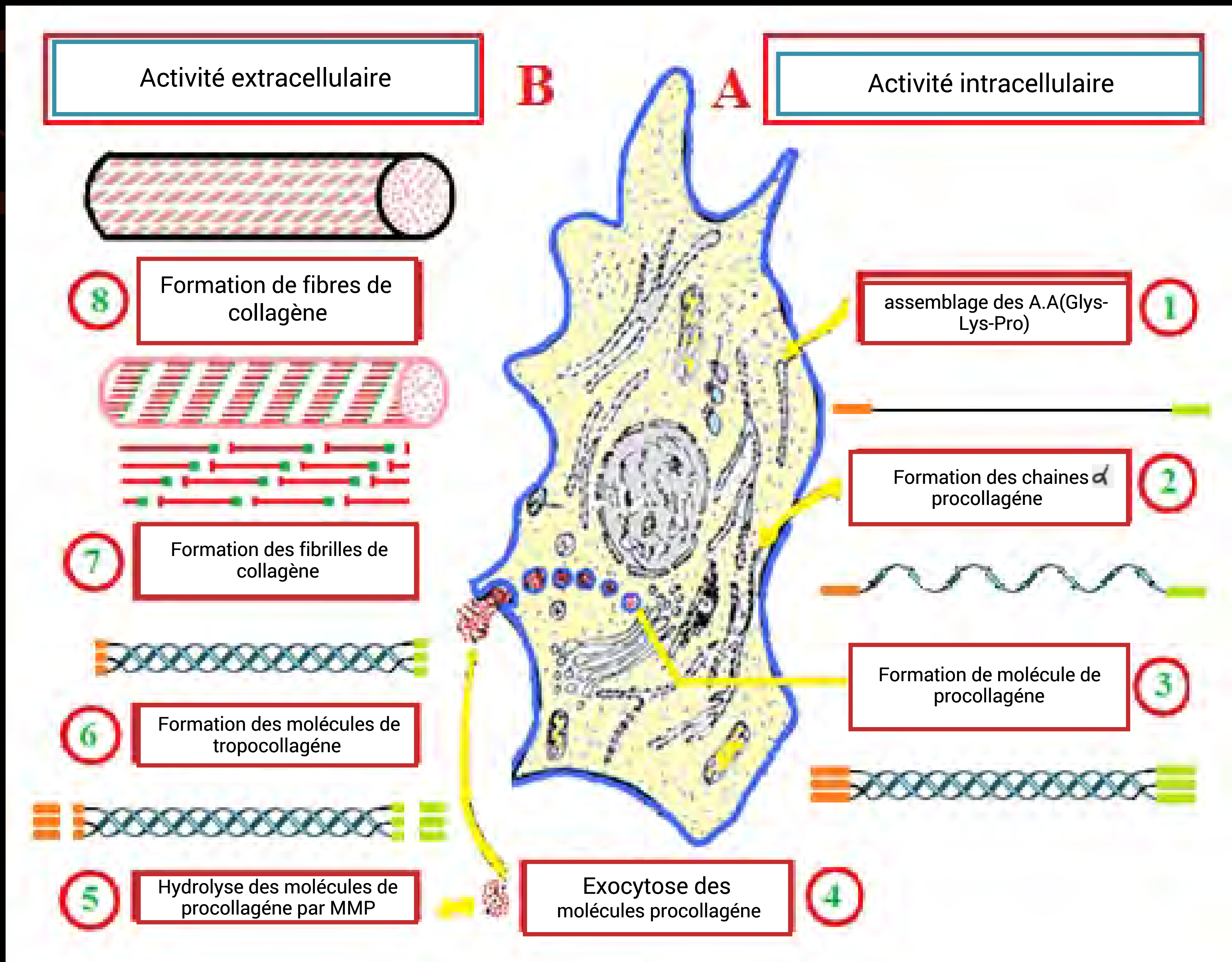
# 3-B-Méthode d’étude ( les fibres du T.C : F .Réticulines)



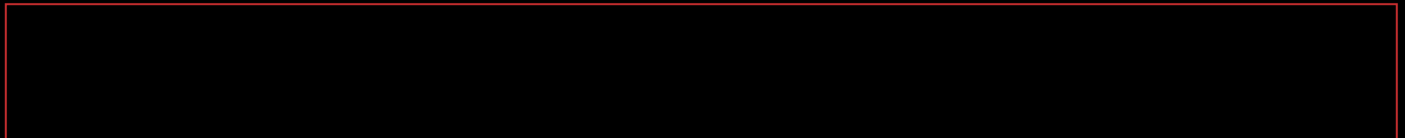



# 4-La collagenèse





- glycosaminoglycanes
- protéoglycanes
- Glycoprotéines
- Riche en H2O et en sels minéraux



# TD 2: variétés du Tissu Conjonctif

# Plans : TD / N : 2

- Variétés du Tissu Conjonctif :
- 1- le Tissu conjonctif lâche
- 2 - le T.C dense :
  - 2-A –Tissu conjonctif dense à prédominance de fibres de collagène
  - 2-B- Tissu conjonctif dense à prédominance de fibres élastiques
  - 2-C- Tissu conjonctif dense à prédominance de fibres réticulines
- 3- le T.C à prédominance cellulaire :
  - 3-A- Tissu conjonctif adipeux
  - 3-B- Tissu conjonctif décidual
- 4- T. C à prédominance de substance fondamentale:
  - 4-A- Tissu conjonctif muqueux
  - 4-B-Tissu conjonctif mésenchymateux
- Conclusion : Syndrome Ehlers-Danlos

Les tissus conjonctifs sont classés en fonction de :

- La quantité relative des 03 composants (cellules, fibres et substances fondamentale)
- La nature des fibres
- L’orientation des fibres

# Variétés du tissu conjonctif

## 1- Sans prédominance :

fibres= cellules= substances fondamentale

## 2-la prédominance de:

Tissu Conjonctif lâche

- .collagènes
- . Fibres élastiques
- . Fibres réticulines

fibres

- Tissu conjonctif fibreux dense
- Tissu conjonctif fibreux élastique
- Tissu conjonctif fibreux réticuline

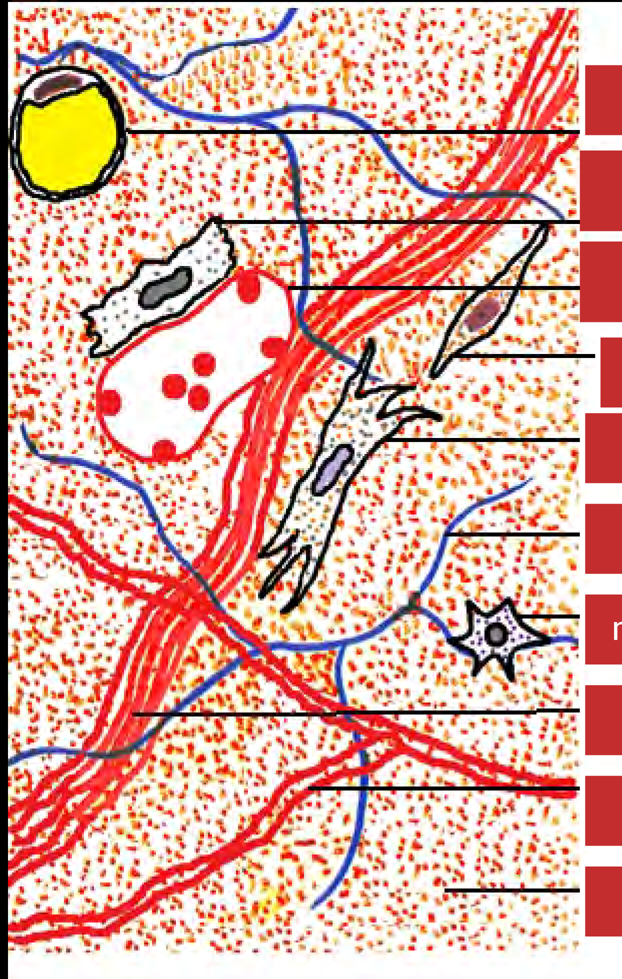
cellules → Tissu conjonctif à cellules adipocytaires

Substance fondamentale → Tissu conjonctif muqueux

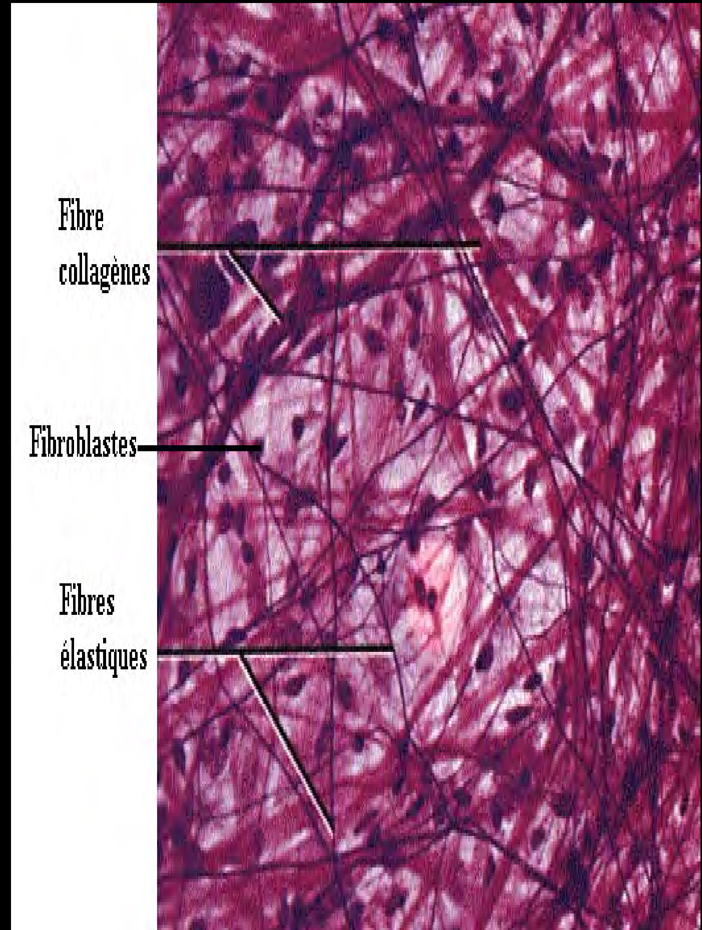
# 1-Tissu conjonctif lâche : égalité des proportion

cellules = fibres = substance fondamentale

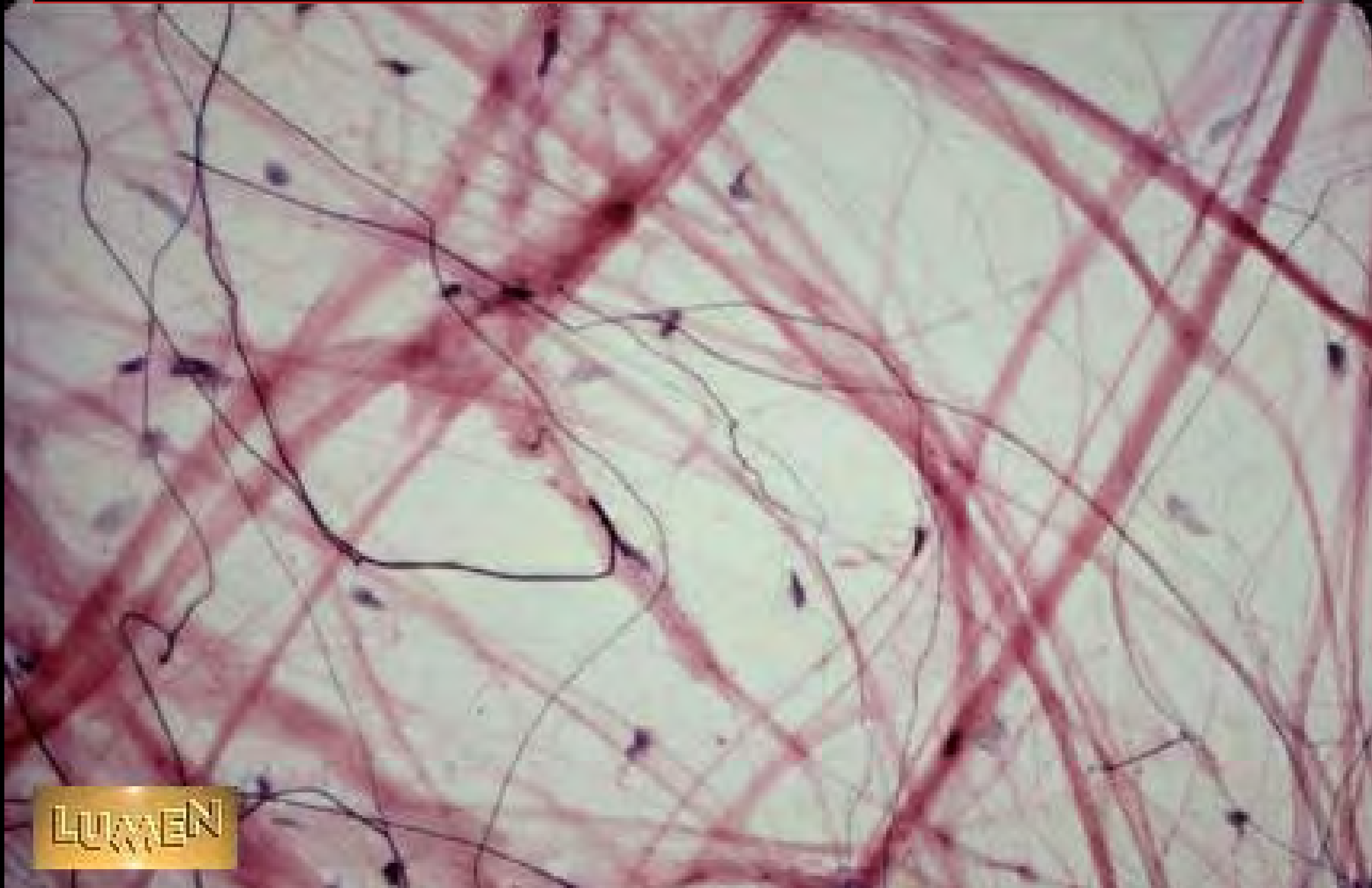
ex: le derme et l'hypoderme



- Adipocyte 11
- histiocyte
- Vaisseau sanguin
- fibrocyte
- Fibroblaste
- Fibre élastique
- c. mésenchymateuse
- Fibre collagène
- Fibre réticuline
- Substance fondamentale



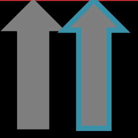
# Tissu Conjonctif lâche

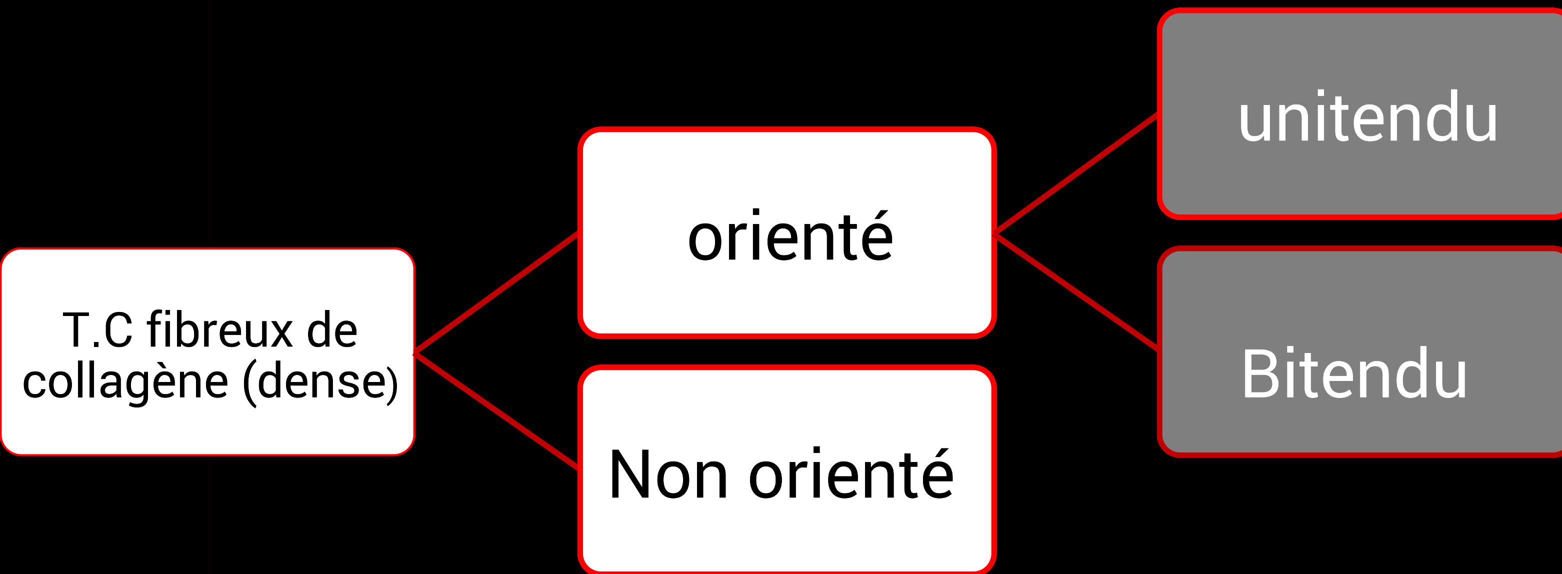


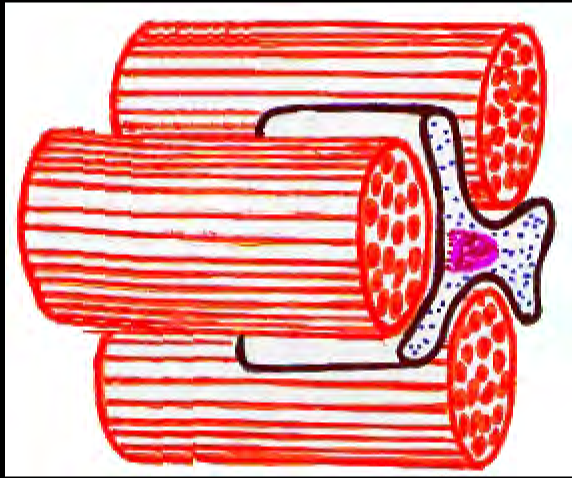

- Les fibres roses de différentes épaisseurs sont des fibres collagènes.
- Les fibres foncées , minces, plus tortueuses, sont des fibres élastiques
- Les noyaux visibles appartiennent aux fibroblastes.

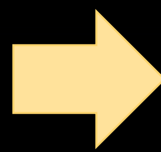
# 2-Tissu conjonctif dense à prédominance de fibres

# 2-A Tissu conjonctif dense F. collagènes

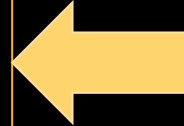


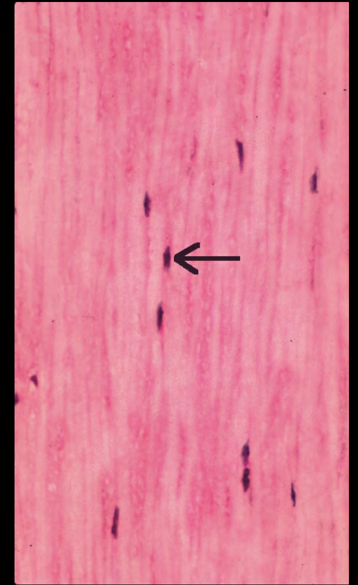


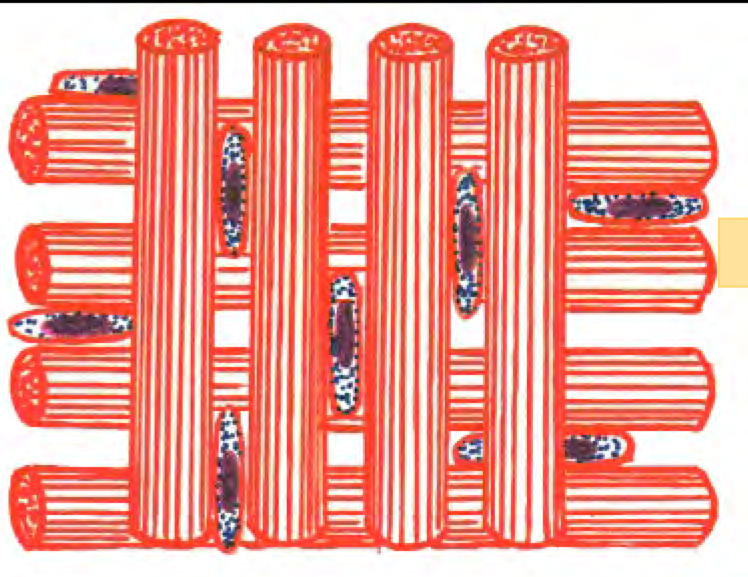


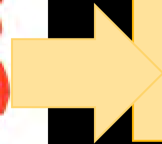




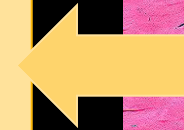


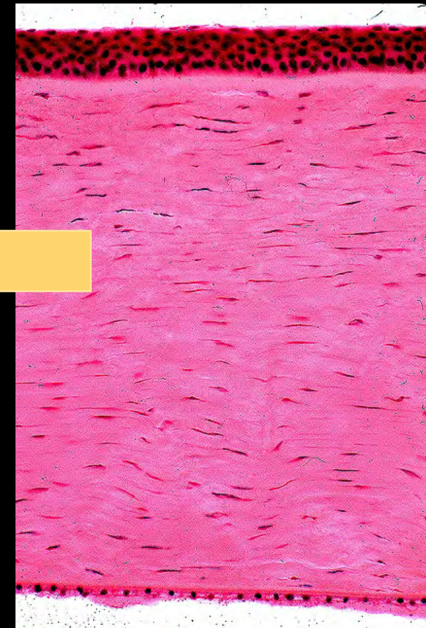






T.C dense orienté Bitendu (la cornée , aponévrose)



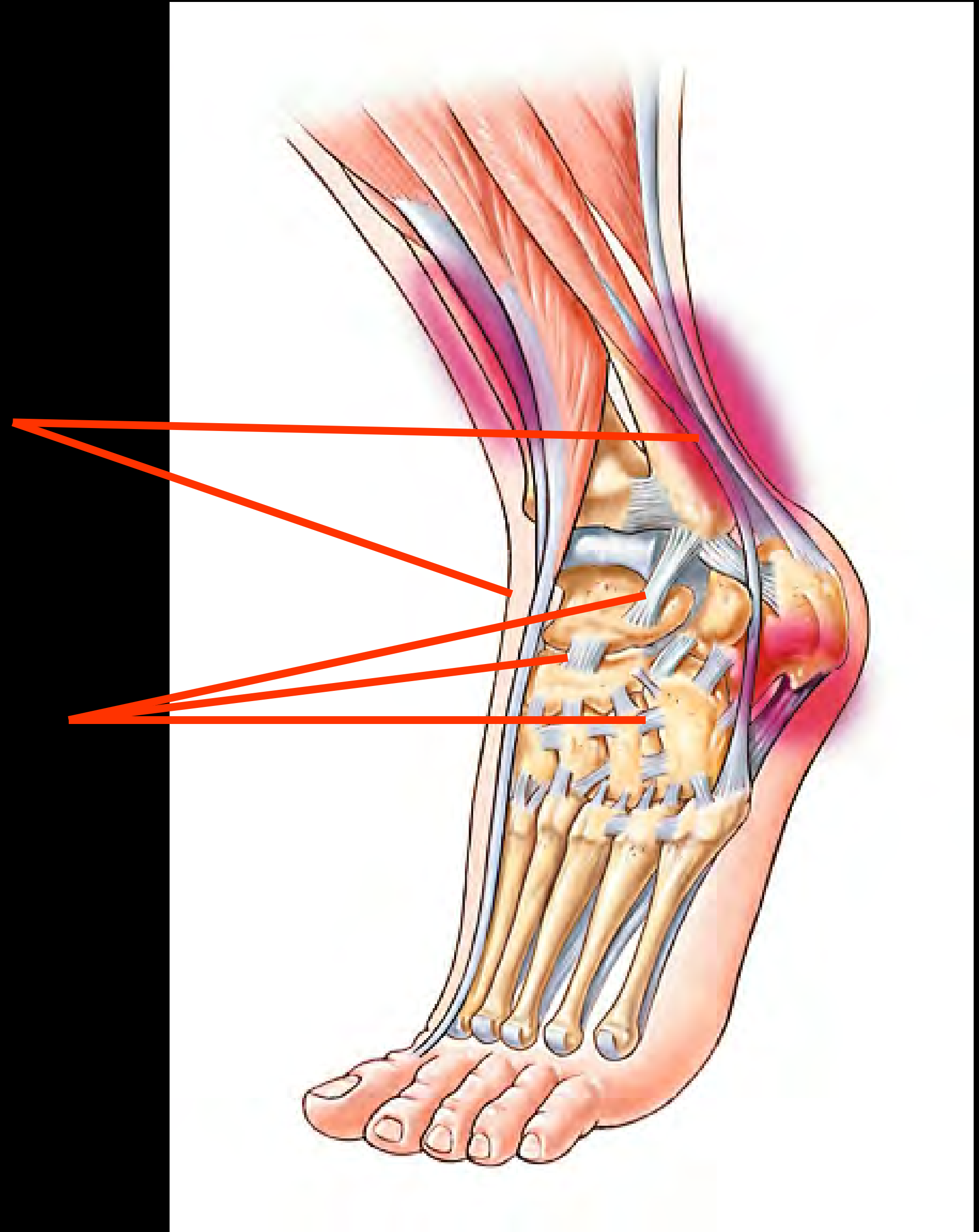


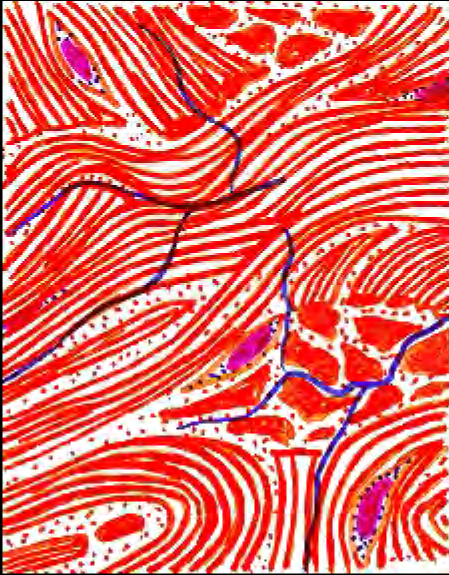
## Remarque :

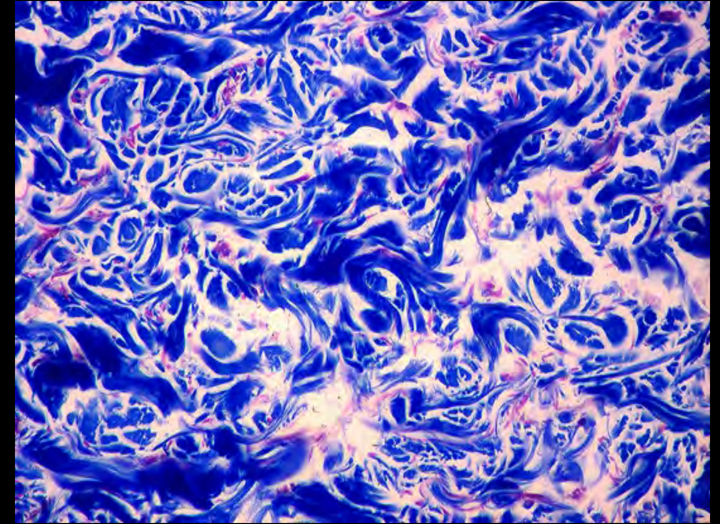
- **Les tendons** relient un muscle à un os
- **Les ligaments** relient un os à un os

Tendons

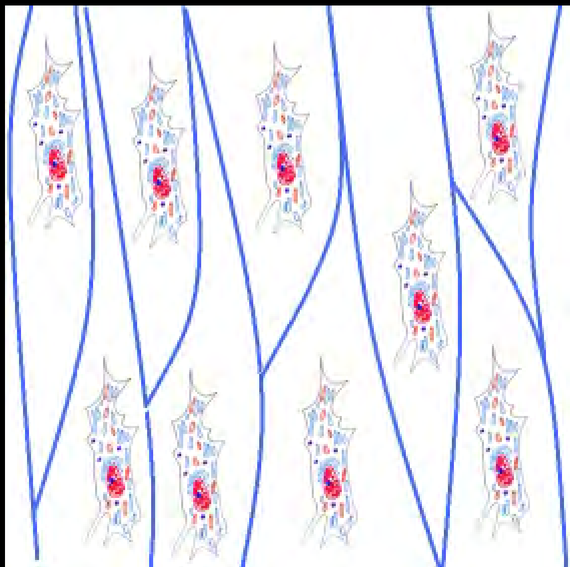
Ligaments



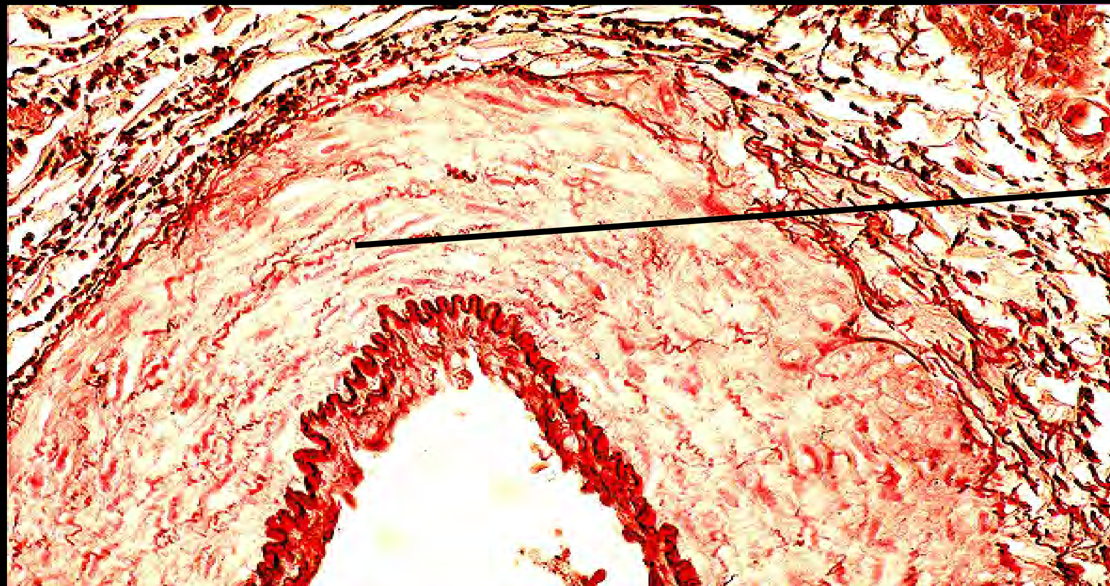


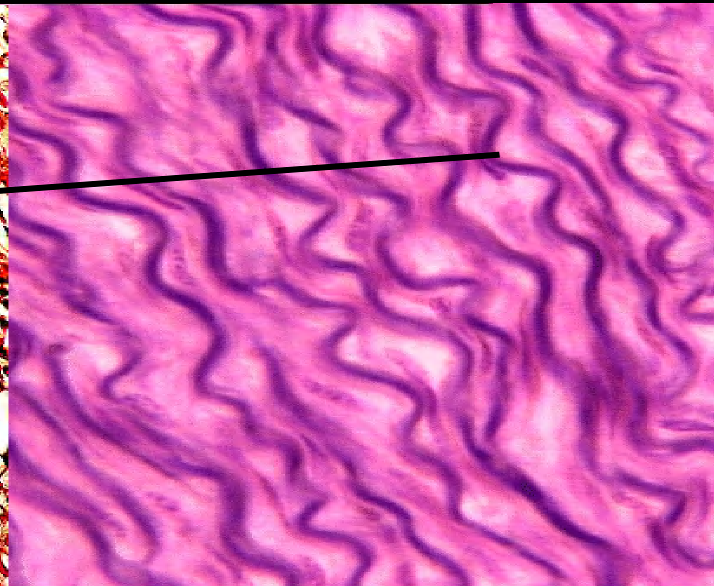


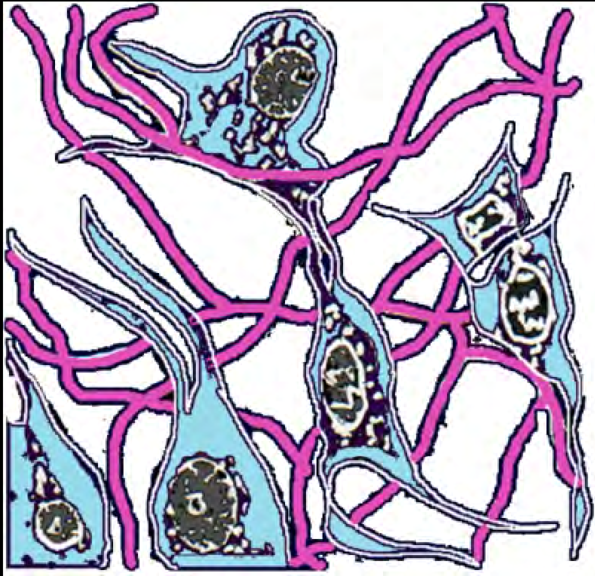


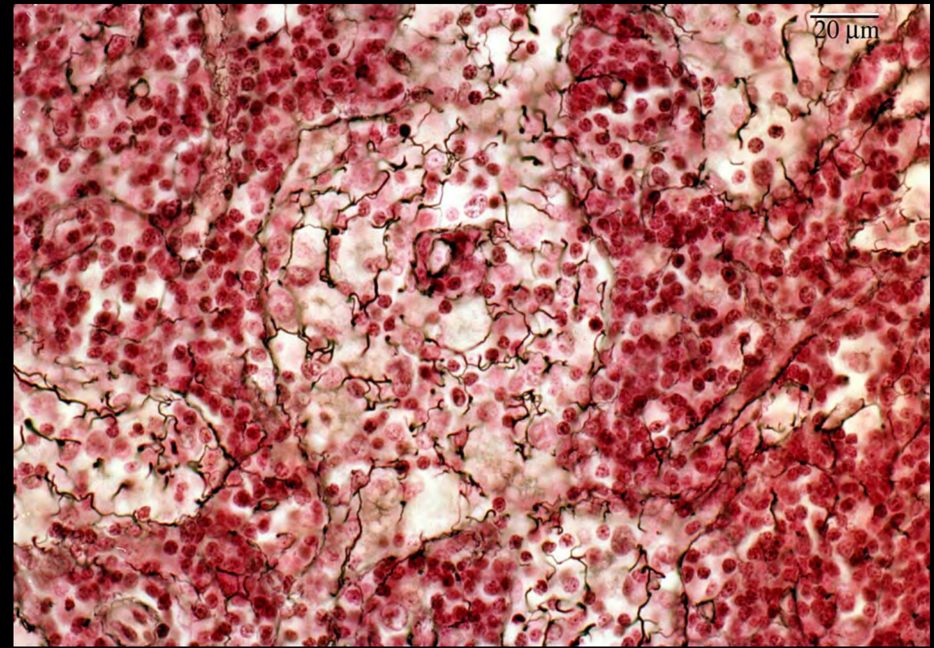


(trachée , ligaments
jaune de la colonne vertébrale , média des artères
élastique )

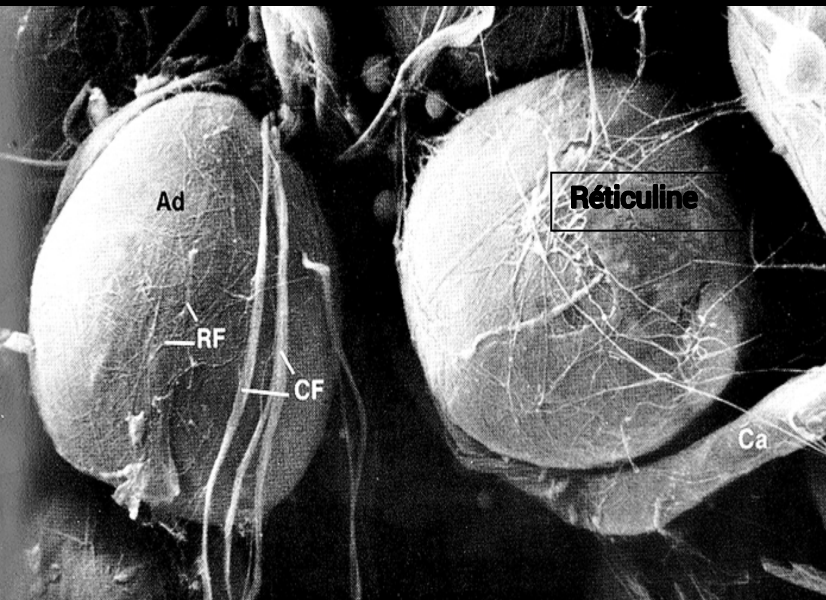









Fibres de réticuline et lymphocytes dans un ganglion lymphatique vue au MO




**2-C-Tissu conjonctif réticulé** ( charpente des glandes endocrines , organes hématopoïétiques et lymphoïdes)

# 3- Tissu conjonctif à prédominance cellulaire ( à cellules adipocytes)



**Rôles du T.C adipeux** : *remplissage
*prévient les chocs,
*réserve d'énergie et réduit la perte de chaleur .

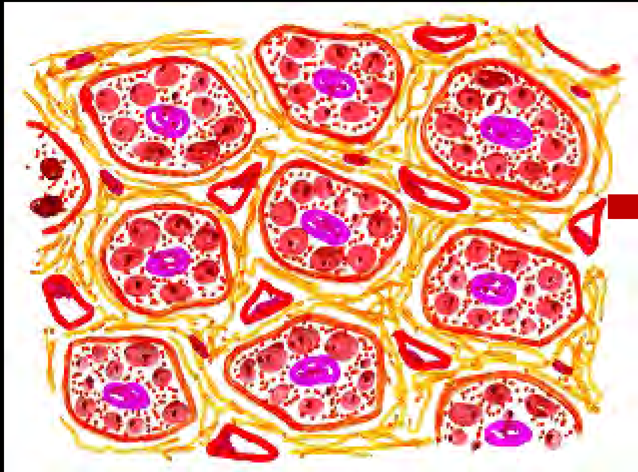
Tissu adipeux

T. Adipeux formation primaire

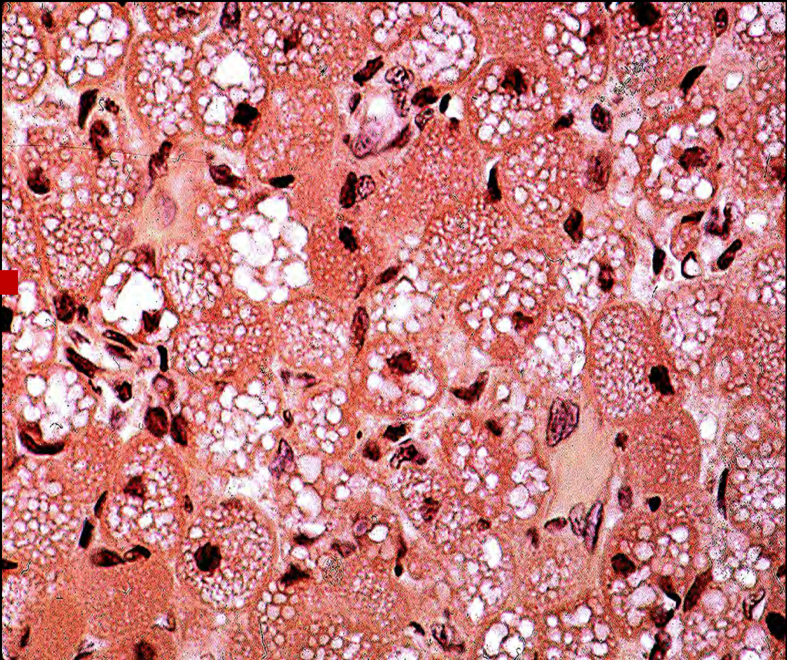
T . Adipeux formation secondaire

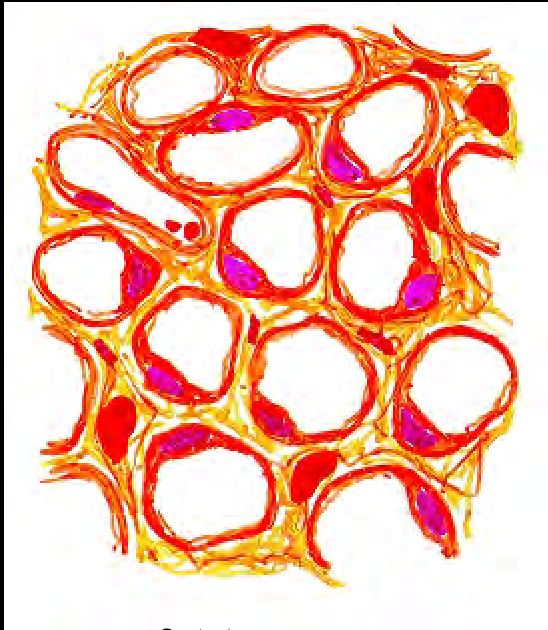
Graisse brune ( fœtus , G.surrénale et la thyroïde chez l'adulte

Graisse blanche ( l'hypoderme , 20% du poids corporel)

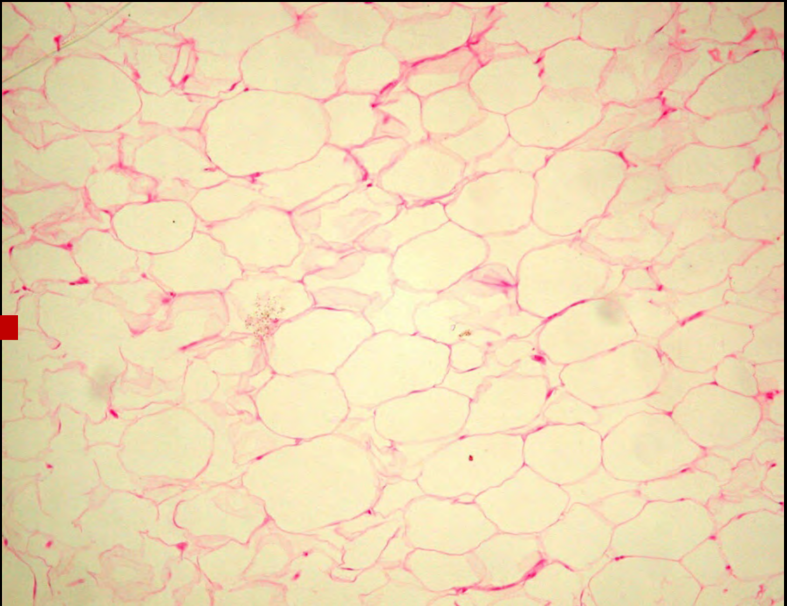


T.C adipeux
primaire

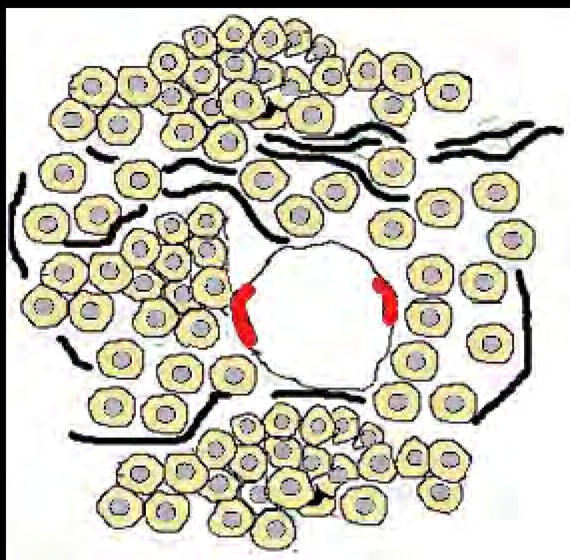




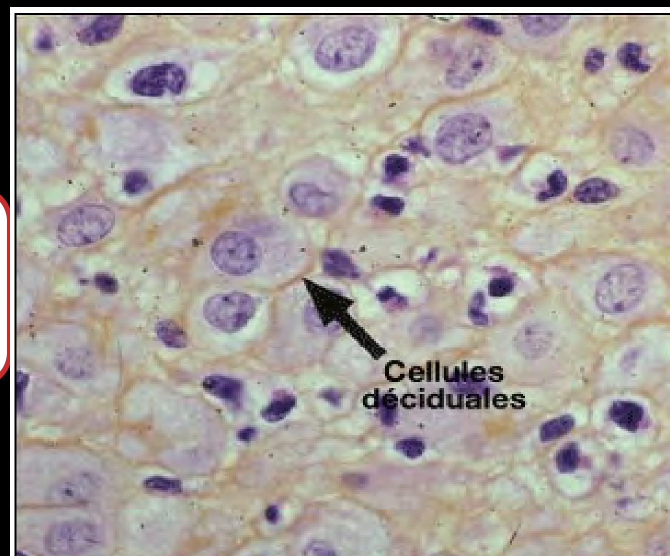
T.C adipeux
secondaire





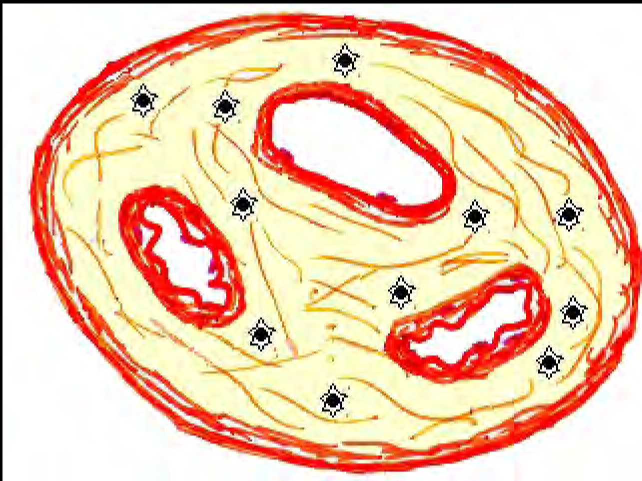


T . Conjonctif décidual (endomètre)

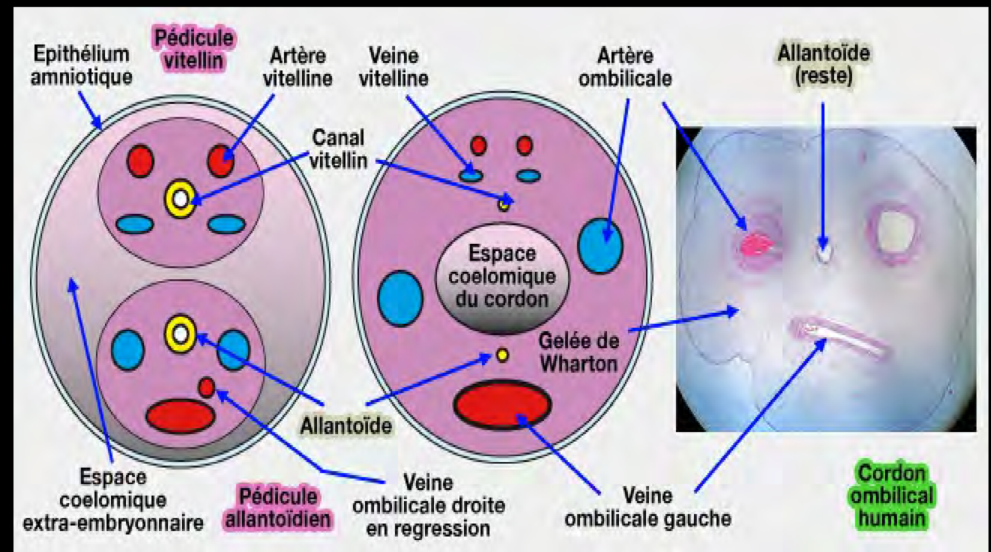




# 4-A- T.C muqueux : Gelée de Wharton



T. Conjonctif muqueux ( gelée de Wharton du cordon ombilical )




Coupe sagittale du cordon ombilical montrant la localisation de la gelée de Wharton

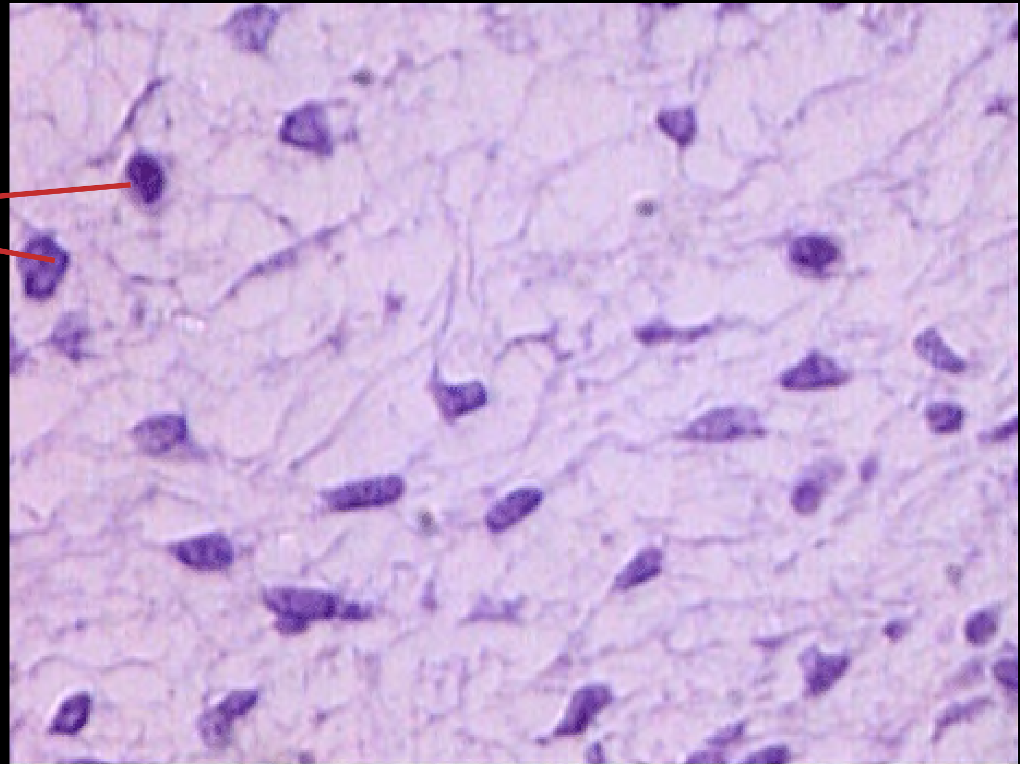
# 4-Tissu conjonctif à prédominance de substance fondamentale



(



sont constitués de cellules mésenchymateuses et de fibres de réticuline fines repartis dans une matrice semi fluide de substance amorphe.





# Conclusion : les pathologies du Tissu Conjonctif

Syndrme d'Ehlers-Danlos
( fragilité des tissus)

Maladie héréditaire des fibres de collagènes



Hyper élasticité cutané

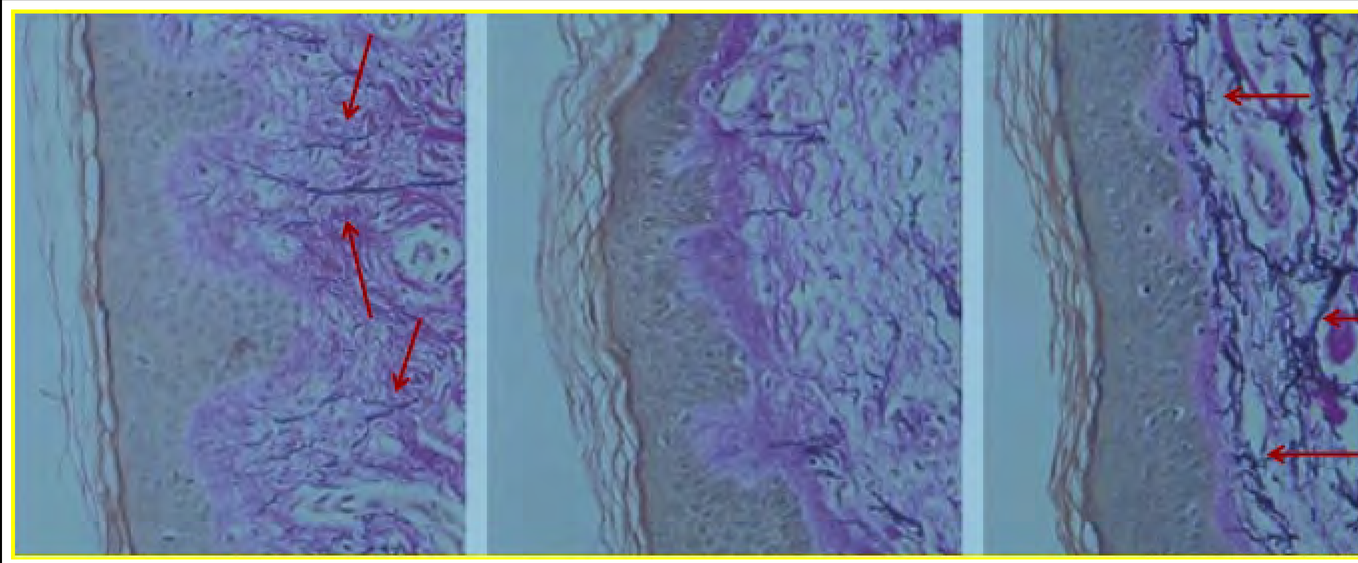
Mutation des fibres de collagènes 1,111 et V




Hyper laxité articulaire

à votre service inchallah

# Syndrome d'Ehlers Danlos



A

B

C

Marquage Ténascine X : normal (A) ;
Syndrome d'Ehlers- Danlos : fragmentation (B) ou disposition // (C)



